

## PRIMERA REUNIÓN ESPAÑOLA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE AEROSOLES

### FIRST SPANISH MEETING ON AEROSOL SCIENCE AND TECHNOLOGY

RECTA 2007

UNED, Madrid, 5 – 6 de julio de 2007

#### PROGRAMA DE LA REUNIÓN – PROGRAM

<b>JUEVES, 5 DE JULIO</b>		<b>THURSDAY, JULY 5th</b>
14:30 -	Inscripción	Registration
15.00 – 15:30	Bienvenida, apertura de la reunión	Welcome and opening
15:30 – 17:30	Sesión Oral 1: Aerosoles atmosféricos	Oral Session 1: Atmospheric Aerosols
17:30 – 18:00	Descanso y café	Coffee Break
18:00 – 19:30	Sesión de pósteres 1	Poster Session 1
21:00	Cena	Conference Dinner
<b>VIERNES, 6 DE JULIO</b>		
<b>VIERNES, 6 DE JULIO</b>		<b>FRIDAY, JULY 6th, 2007</b>
9:00 – 10:00	Sesión oral 2: Modelización y medidas en aerosoles	Oral Session 2: Aerosol Modelling and Aerosol Measurements
10:00 – 10:45	Sesión oral 3: Aerosoles radioactivos	Oral Session 3: Radioactive Aerosols
10:45 – 11:15	Descanso y café	Coffee Break
11:15 – 12:30	Sesión de pósteres 2	Poster Session 2
12:30 – 13:30	Sesión oral 4: Producción y aplicaciones de aerosoles	Oral Session 4: Aerosol Production and Applications
13:30 – 15:00	Comida	Lunch
15:30 – 17.00	Constitución de la “Asociación Española de Ciencia y Tecnología de Aerosoles”	Establishment of the “Spanish Association for Research on Aerosol Science and Technology”

## SESIONES ORALES - ORAL SESSIONS

JUEVES, 5 DE JULIO

THURSDAY, JULY 5TH

### 1.- ATMOSPHERIC AEROSOLS

- O1.1** Long Range Transport of Desert Aerosols -- A Global Event  
15:30 – 15:45 H. Horvath, S. Tohno, M. Kocifaj  
Universidad de Viena
- O1.2** Detection of the May 2006 Saharan Dust Outbreak over Granada, Spain, by Combination of Active and Passive Remote Sensing  
15:45 – 16:00 L. Alados-Arboledas, J. L. Guerrero-Rascado, H. Lyamani, I. Foyo-Moreno, I. Alados, J.E. Gil, A. Cazorla, F. Navas-Guzman, F.J. Olmo  
Grupo de Física de la Atmósfera, Centro Andaluz de Medio Ambiente, Universidad de Granada.
- O1.3** Columnar Aerosol Optical Properties Assessed by Inversion Using the Solar Almucantar and Principal Plane for Non-Spherical Particles  
16:00 – 16:15 F. J. Olmo, V. Lara, A. Quirantes, H. Lyamani, L. Alados-Arboledas  
Departamento de Física Aplicada, Universidad de Granada
- O1.4** Atmospheric Particulate Matter (PM10 and PM2.5) in Spain (1999-2005): Levels, Composition and Source Origin  
16:15 – 16:30 X. Querol, A. Alastuey, T. Moreno, M.M. Viana, S. Castillo, J. Pey, N. Pérez, S. Rodríguez, B. Artiñano, P. Salvador, M. Sánchez, S. Garcia dos Santos, M.D. Herce Garraleta, R. Fernandez Patier, S. Moreno, L. Negral, M.C. Minguillón, E. Monfort, M.J. Sanz, R. Palomo-Marín, E.R. Pinilla-Gil, E. Cuevas, J. de la Rosa, A. Sánchez de la Campa  
Instituto de Ciencias de la Tierra, CSIC, Barcelona
- O1.5** Backtrajectory Cluster Analysis and its Relationship with Aerosol Load and Meteorological Parameters  
16:30 – 16:45 Maria Cabello, Jose A. G. Orza, Vicente Galiano  
SCOLAb, Física Aplicada, Universidad Miguel Hernández, Elche
- O1.6** Estudio de los aerosoles atmosféricos por el GOA-UVA  
16:45 – 17:00 V.E Cachorro, A.M. de Frutos, B.A. de la Morena, A. Berjón, M. Sorribas, C. Toledano, S. Mogo, N. Prats, E. Rodriguez, R. Rodrigo, J.F. López, E. Montilla, B. Torres, J.P. Ortiz  
Grupo de Óptica Atmosférica, Dpto. Física Teórica, Atómica y Óptica - Fac. Ciencias, Universidad de Valladolid
- O1.7** Levels and Chemical Composition of PM10 and PM2.5 in a Rural Monitoring Station (El Arenosillo, SW of Spain)  
17:00 – 17:15 Y. González Castanedo, J.D. de la Rosa, A. Sánchez de la Campa, A. Alastuey, X. Querol, V. Cachorro, M. Sorribas, J.P. Bolivar  
Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial - Universidad de Huelva
- O1.8** Measuring 'In Situ' Tropospheric Aerosol Properties at El Arenosillo Station (Southwest-Spain)  
17:15 – 17:30 M. Sorribas, S. Mogo, V.E. Cachorro, J.F. López, N. Prats, E. Montilla, B. Wehner, W. Birmili, A.M. Sánchez de la Campa, Y. González, J. de la Rosa, A. Wiedensohler, A.M. de Frutos, B.A. de la Morena  
Atmospheric Sounding 'El Arenosillo', Atmospheric Research and Instrumentation Branch, INTA

VIERNES, 6 DE JULIO

FRIDAY, JULY 6TH

## 2.- AEROSOL MODELLING AND AEROSOL MEASUREMENTS

- O2.1** Modelling and Calculation of Fractional Efficiency of Tangential Flow Cyclones  
9:00 – 9:15 Y. Ben-Shmuel, M. Shapiro  
Technion, Israel
- O2.2** Main Aerosol Research Lines at UPV-EHU  
9:15 – 9:30 C. Gutiérrez-Cañas  
Universidad del País Vasco
- O2.3** Effect of Operating Conditions on Trace Element Concentration in Fine Combustion Aerosols  
9:30 – 9:45 S. Jiménez, M. Pérez, J. Ballester  
LITEC-CSIC, Zaragoza
- O2.4** Aerosol Science Related Activities at Brussels Microgravity Research Center  
9:45 – 10:00 A.A. Vedernikov, F. Dubois, J.C. Legros  
Université Libre de Bruxelles

## 3.- RADIOACTIVE AEROSOLS

- O3.1** Review of Aerosol Research in the Field of Nuclear Safety  
10:00 – 10:15 Luis E. Herranz  
CIEMAT
- O3.2** 210Pb and 7Be in Aerosols from Southwest Spain  
10:15 – 10:30 J.P. Bolívar, E.G. San Miguel, T. Terán  
Universidad de Huelva
- O3.3** Radioactive Aerosol Studies at the Institute of Energy Technologies of the Technical University of Catalonia  
10:30 – 10:45 A. Vargas, I. Vallés, D. Arnold, X. Ortega  
Instituto de Técnicas Energéticas- Universidad Politécnica de Cataluña

## 4.- AEROSOL PRODUCTION AND APPLICATIONS

- O4.1** Micro and Nanoparticles Via Electro-Hydrodynamics  
12:30 – 12:45 I.G. Loscertales, A. Barrero  
Universidad de Málaga
- O4.2** Electrified Cone-Jets from Micrometric Capillary Tubes  
12:45 – 13:00 S. Paredes-Egea, J. Rosell-Llompart  
Universitat Rovira i Virgili
- O4.3** Singular Methods to Produce Singular Aerosols  
13:00 – 13:15 A. M. Gañán-Calvo, J. M. López-Herrera, M. A. Herrada, P. Riesco-Chueca  
ESI, Universidad de Sevilla
- O4.4** Structure of Granular Deposits Collected from Aerosol Particles  
13:15 – 13:30 D. Rodríguez-Perez, J.L. Castillo, J.C. Antoranz  
Dept. Física Matemática y de Fluidos, UNED

## SESIONES DE PÓSTERES - POSTER SESSIONS

JUEVES, 5 DE JULIO

THURSDAY, JULY 5TH

### POSTER SESSION - 1

- P1.1** Aerosol Optical Properties in Granada as Measured by Lidar, Nephelometer, CIMIEL, Avantes and FieldSpec Radiometers  
H. Lyamani, J.L. Guerrero-Rascado, F.J. Olmo, L. Alados-Arboledas, M.R. Calvello, F. Esposito, G. Pavese, L. Leone, R. Restieri  
CEAMA – Universidad de Granada
- P1.2** Aerosol Optical Depth in the UV Range: Comparison between Sun Photometer and Spectroradiometer Data Series  
J. E. Gil, F. J. Olmo, L. Alados-Arboledas  
Dpto. Física Aplicada, Universidad de Granada. Centro Andaluz de Medio Ambiente
- P1.3** Validación del espesor óptico de aerosoles MODIS en la región de Canarias  
O.E. García, A.M. Díaz, F.J. Expósito, J.P. Díaz, E. Cuevas  
Facultad de Física. Universidad de La Laguna
- P1.4** Variación del espesor óptico de aerosoles MODIS según el tipo de aerosol en la región de Canarias  
A.M. Díaz, O.E. García, F.J. Expósito, J.P. Díaz  
Facultad de Física. Universidad de La Laguna
- P1.5** Estimación de espesor óptico de aerosoles a partir de las medidas de las redes especiales del INM  
D. Gil, A. Portillo, B. Navascúes, M. López, C. Armiens, A. Cansado, J. Montero  
Instituto Nacional de Meteorología
- P1.6** Análisis preliminar de medidas simultáneas de espesor óptico de aerosoles, irradiancia solar global e irradiancia solar eritemática en Cáceres  
M. Antón, A. Serrano, M.L. Cancillo, J.A García, V.E. Cachorro  
Departamento de Física. Universidad de Extremadura
- P1.7** Lidar Study Cases over Évora during CAPEX Project  
J. L. Guerrero-Rascado, H. Lyamani, A. M. Silva, F. Wagner, S. Pereira, L. Alados-Arboledas  
CEAMA – Universidad de Granada
- P1.8** Caracterización del aerosol atmosférico mediante perfiles de depolarización Lidar  
A. B. Fernández-Medina, J. L. Guerrero-Rascado, F. Navas-Guzmán, L. Alados-Arboledas  
CEAMA – Universidad de Granada
- P1.9** Determinación de la altura de la capa límite planetaria (PBL) a partir de medidas Lidar y radiosondeos  
F. Navas-Guzmán, J. L. Guerrero-Rascado, A. B. Fernández-Medina, L. Alados-Arboledas  
CEAMA – Universidad de Granada

- P1.10** Development of a Sky Imager for Cloud Cover and Aerosol Characterization  
F. J. Olmo, A. Cazorla, L. Alados-Arboledas  
Departamento de Física Aplicada Universidad de Granada
- P1.11** Predictability of Aerosol Behaviour in the Containment Building of a Nuclear Power Plant  
J. Fontanet, M. Vela-Garcia, L.E. Herranz  
CIEMAT
- P1.12** Aerosol Studies under Severe Accident SGTR Scenarios: Measurements and Uncertainties  
F.J.S. Velasco, C. López del Prá, Luis E. Herranz  
CIEMAT
- P1.13** Low Conductivity Water Cone-Jets in Carbon Dioxide  
B. Sersante-Vasquez, J. Rosell-Llompart  
Universitat Rovira i Virgili
- P1.14** Calibration measurement results of a New Butanol and a Water-Based Condensation Particle Counter  
O.F. Bischof, H.-G. Horn, T. J. Krinke, A.F. Zerrath, W. Liu, H.-S. Han, M. Hermann, B. Wehner, A. Wiedensohler  
TSI Particle Instruments
- P1.15** Airborne Dust on Solar Collectors – Protection of Surface by Electric Field  
S.A. Biryukov, L.L. Yarmolinsky  
The Jacob Blaustein Institutes for Desert Research, Ben-Gurion University of the Negev, Israel
- P1.16** Dynamics of Porous Aerosol Particles under Thermal Gradients  
A. Perea, P.L. García-Ybarra, J.L. Castillo  
UNED - Dept. Física Matemática y de Fluidos
- P1.17** Monte Carlo Simulation of Particle Deposition in Rectangular Trenches  
Jose L. Galindo, Jose A.G. Orza  
SCOLab, Física Aplicada, Universidad Miguel Hernández
- P1.18** Simple Passive Methods to Study the Near Surface Vertical Profile of Wind-Blown Soil Particulate Transport  
Jose A. G. Orza, Maria Cabello, Javier Mateo  
SCOLab, Física Aplicada, Universidad Miguel Hernández
- P1.19** Filtration of Coal/Orujillo Co-Combustion Flue Gases. Bioware Project Pilot Plant Tests  
D. Sanz-Rivera, J. J. Rodríguez-Maroto, J. L. Dorronsoro-Arenal, E. Rojas-García, L. Armesto-López, A. Bahillo-Ruiz, R. Ramos-Casado  
CIEMAT
- P1.20** Activities of Pollution Emission Group Particles Characterization and Validation of Control Systems  
J. J. Rodríguez-Maroto, D. Sanz-Rivera, J. L. Dorronsoro-Arenal, C. Barrios Sánchez, E. Rojas García, A. Domínguez  
CIEMAT

- P1.21** Biodiesel Emissions Evaluation  
J.J. Rodriguez Maroto, J.L. Dorronsoro Arenal, E. Rojas García, R. Pérez Pastor, S. García Alonso  
CIEMAT
- P1.22** Contribución de fuentes a episodios de niveles altos de PM10 en un área residencial en el entorno de dos plantas de fabricación de cemento  
A. Carratala, E. Yubero, M. Santacatalina, J. Crespo  
Departamento de Ingeniería Química. Universidad de Alicante
- P1.23** Simulación y verificación de la eficacia fraccional de un electrofiltro y un filtro híbrido mediante un modelo matemático en una línea de producción de clinker  
E. Peña, C. Gutiérrez-Cañas, M. Larión, J.A. Legarreta, E. García, C. Urcelay  
Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao
- P1.24** Towards a Real-Time System for Monitoring Fine PM from Stationary Sources  
C. Gutiérrez-Cañas, M. Larión, J.A. Legarreta, E. García, S. Astarloa, A. Pérez  
Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao
- P1.25** Fractional Efficiency in the Submicron Range and Control of Heavy Metals Emission by Means of a Hybrid Filter  
S. Astarloa, E. Peña, Z. Elorriaga, E. García, J.A. Legarreta, C. Gutiérrez-Cañas, S.-C. Kim, D.Y. Pui  
Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao
- P1.26** Validación de Diferentes Tecnologías para Retención de Aerosoles. Experiencia Conseguida  
M. Martín Espigares  
CIEMAT
- P1.27** Comparative Analysis of PMF and PCA-MLRA Results for PM10 at an Industrial Site in Northern Spain  
M.M. Viana, J. Zabalza, X. Querol, A. Alastuey, J. M. Santamaría, J. I. Gil, M. Menéndez, P. K. Hopke  
Earth Sciences Dept. "Jaume Almera", CSIC, Barcelona
- P1.28** Inhalable Metalliferous Trace Elements in Atmospheric Particulate Matter  
T. Moreno, X. Querol, A. Alastuey, M. Viana, M.C. Minguillon, J. Pey, O. Font, P. Salvador, A. Sánchez de la Campa, B. Artiñano, J. de la Rosa, S. Rodríguez, J.V. Miro, F. Ballester, W. Gibbons  
Earth Sciences Dept. "Jaume Almera", CSIC, Barcelona
- P1.29** PM Number and Mass Concentrations in Barcelona (Spain): Variability, Sources and Processes  
J. Pey, S. Rodríguez, X. Querol, A. Alastuey, R. Van Dingenen, J.P. Putaud  
Instituto Jaume Almera, CSIC, Barcelona
- P1.30** PM Levels, Composition and Sources in the Mexico City Metropolitan Area during the Milagro 2006 Campaign  
X. Querol, J. Pey, M.C. Minguillón, N. Pérez, A. Alastuey, T. Moreno, R.M. Bernabé, S. Blanco, B. Cárdenas  
Instituto Jaume Almera, CSIC, Barcelona

## POSTER SESSION 2

- P2.1** Allocating Emissions Signatures and Enrichment of Heavy Metals in PM<sub>2.5</sub> According to the Use of Alternative Raw Materials  
C. Gutierrez-Cañas, J. A. Legarreta, M. Larión, J.R. Vega, E. Garcia, Saioa Astarloa, E. Guede, C. Urcelay  
Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao
- P2.2** Fine PM and PCDDs/PCDFs Emissions from Discontinuous Metallurgical Processes  
C. Gutierrez-Cañas, J.R. Vega, S. Astarloa, A. Perez, E. Garcia, A. Melendez, S. Cosin, R. Zubiaga, I. Les, A. Perez, I. Lopez, R. Rodenas  
Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao
- P2.3** Fine PM Control in ESP and Hybrid Filters: Assessing the Performance by Measuring the Fractional Efficiency  
E. García, J. Legarreta, S. Astarloa, M. Larión, C. Urcelay, E. Peña, E. Guede, C. Gutierrez-Cañas  
Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao
- P2.4** Fine PM Formation Dynamics in Three of Discontinuously Operated Ferrous Foundry Furnaces  
E. García, A. Meléndez, E. Peña, M. Larión, J.A. Legarreta, C. Gutiérrez-Cañas  
Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao
- P2.5** Zinc Aerosols from Steelmaking EAF: Morphology and Growth  
E. García, I. Lopez Biain, S. Astarloa, J.A. Legarreta, C. Gutiérrez-Cañas  
Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao
- P2.6** Trace Metals Accumulation in Fine Fractions of Industrial Emissions: Its Application as Specific Fingerprint  
E. García, M. Larión, S. Astarloa, K. Chomón, C. Gutierrez-Cañas  
Escuela Superior de Ingeniería de Bilbao
- P2.7** Main Areas of Interest of the Atmospheric Aerosol Group at the University of Oviedo  
J.M. Fernández-Díaz, M.A. Rodríguez-Braña, B. Arganza, M. Domat-Rodríguez, I. Álvarez-Sanjuan  
Universidad de Oviedo
- P2.8** High PM<sub>1</sub> and Ozone Levels in the Cadiz Gulf during the Galicia Fires of Summer 2006  
J.D. de la Rosa, A.F. Stein, Y. González-Castanedo, A. Alastuey, X. Querol, E. Mantilla, J. Contreras, A. Sánchez de la Campa  
Unidad Asociada CSIC-Universidad de Huelva
- P2.9** A Forest Fire in the Laciana Valley (NW Spain): Influence of Atmospheric Conditions on Aerosol Inhalation  
A.I. Calvo, A. Castro, C. Palencia, L. López, M. Fernández-Raga, R. Fraile  
Universidad de León

- P2.10** An Annual Study of Organic Atmospheric Aerosol from a Rural Site of Madrid (Spain)  
O. Pindado Jiménez, R.M<sup>a</sup>. Pérez Pastor, S. García Alonso, A.I. Barrado Olmedo  
CIEMAT
- P2.11** Measurements of Hydroxylated Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Atmospheric Aerosols from an Urban Site of Madrid (Spain)  
Ana I. Barrado Olmedo, Susana García-Alonso, Rosa M<sup>a</sup> Pérez Pastor, Oscar Pindado Jiménez  
CIEMAT
- P2.12** Medida de emisiones de gases y partículas en tráfico urbano  
Carmen C Barrios Sánchez, Aida Domínguez Sáez  
CIEMAT
- P2.13** Contribution of the Scanning Electron Microscopy to the Physico-Chemical Characterization of the Ambient Aerosol under Diverse Atmospheric Pollution Episodes  
E. Coz, F.J. Gómez-Moreno, M. Pujadas, B. Artíñano  
CIEMAT
- P2.14** Saharan Dust Size Distribution and Mass Extinction Coefficient from Aircraft "In Situ" Measurements  
J. Andrey, M. Gil, O. Serrano, E. Cuevas  
Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
- P2.15** Impact of African Dust in the Air Quality of an Urban Site in the Canary Islands (Spain)  
Sonia Castillo, Andrés Alastuey, Xavier Querol, Miguel Escudero, Omaira García, Pedro Miguel Romero, Emilio Cuevas, Juan Pedro Díaz, Francisco José Expósito, Anna Ávila  
Unidad Asociada de Contaminación Atmosférica CSIC-Universidad de Huelva
- P2.16** Origin of Mineral Dust in PM Levels at an Urban and a Regional Site in North-Eastern Spain. African Dust Outbreak Impact  
N. Perez, J. Pey, A. Alastuey, X. Querol, M. Escudero, S. Castillo  
Instituto Jaime Almera, CSIC, Barcelona
- P2.17** Chemical Characterization of PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>1</sub> in Southern Iberia during the Arenosillo 2006 Campaign  
J. Pey, X. Querol, J. de la Rosa, Y. González, A. Alastuey, A. Sánchez de la Campa, L. Alados, M. Sorribas, G. Gangoiti, C. Pio  
Instituto Jaime Almera, CSIC, Barcelona
- P2.18** Geological Influences on the Chemistry of Inhalable Desert Dusts from Central and Southern Australia  
T. Moreno, F. Amato, X. Querol, A. Alastuey, W. Gibbons  
Instituto Jaime Almera, CSIC, Barcelona
- P2.19** Contribution of Local Soil Dust to the Ambient Concentrations of Trace Elements in PM<sub>10</sub>  
F. Amato, T. Moreno, X. Querol, A. Alastuey, N. Perez, J. Pey  
Instituto Jaime Almera, CSIC, Barcelona



- P2.20** Composición química y origen del material particulado en Elche  
J. Nicolás, J. Crespo, E. Yubero, M. Chiari, F. Lucarelli, S. Nava, I. Garcia Orellana  
Universidad Miguel Hernández
- P2.21** Physico-Chemical Properties of the Ambient Aerosol: A Continuous Measurement Station in Madrid  
B. Artíñano, M. Pujadas, J. Plaza, F.J. Gómez-Moreno, P. Salvador, E. Coz, F. Molero, L. Núñez, J.C. Bezares  
CIEMAT
- P2.22** Seasonal, Diurnal and Weekly Aerosol Properties Variations in Granada, Spain  
H. Lyamani, L. Alados-Arboledas  
CEAMA – Universidad de Granada
- P2.23** Calibration and Measurements Water Vapour Column with a Star Photometer at Granada, Spain  
D. Pérez-Ramírez, J. Aceituno, J.L. Guerrero-Rascado, F.J. Olmo, L. Alados-Arboledas  
Universidad de Granada
- P2.24** Calibración de un fotómetro estelar usando las técnicas Langley y Langley astronómico  
D. Pérez-Ramírez, F. Navas-Guzmán, F.J. Olmo, J. Aceituno, L. Alados-Arboledas  
Universidad de Granada
- P2.25** Atmospheric PM Composition Analysis by Means of Ion Beam Techniques  
Isabel María García Orellana  
Centro Nacional de Aceleradores, Universidad de Sevilla- CSIC- Junta de Andalucía
- P2.26** Aerosol Size Distributions at Granada Using Two Different Methods  
I. Foyo-Moreno, F.J. Olmo, H. Lyamani, L. Alados-Arboledas  
Grupo de Física de la Atmósfera. CEAMA. Universidad de Granada